

PCT/KR 2004/000550

RO/KR 15.03.2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0066601
Application Number

출원년월일 : 2003년 09월 25일
Date of Application SEP 25, 2003

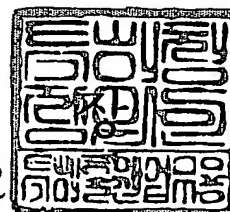
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 03 월 15 일

특 허 청
COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0007
【제출일자】	2003.09.25
【국제특허분류】	F24C
【발명의 명칭】	컨벡션형 전자 레인지
【발명의 영문명칭】	convection type microwave oven
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【대리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	신문수
【성명의 영문표기】	SIN, Mun Su
【주민등록번호】	590813-1091015
【우편번호】	641-760
【주소】	경상남도 창원시 대방동 동성아파트 101동 206호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의 한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 1 면 1,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 6 항 301,000 원

【합계】 331,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 컨백션형 전자 레인지에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 개선된 형태의 캐비티를 가지면서 그 전장은 최소화할 수 있도록 구성된 컨백션형 전자 레인지를 제공하고자 한 것이다.

이를 위해 본 발명은 아웃 케이스와, 후면 플레이트 및 전면 플레이트를 포함하는 본체; 상기 본체 내의 일측에 구비되어 조리실을 형성하며, 중앙 부위를 기준으로 후방측은 평면에서 볼 때 대략 원형으로 이루어진 라운드 캐비티; 상기 본체 내의 타측 공간상에 구비되며, 상기 공간의 전방측으로는 고전압 트랜스 및 마그네트론 등의 각종 전장 부품이 구비되고, 상기 공간의 후방측에는 후면 플레이트와 소정 간격을 가지도록 이격된 상태로 설치된 송풍팬 및 팬모터를 가지는 전장실; 그리고, 상기 전장실의 후방측이 위치되는 상기 캐비티의 라운드진 모서리 부위에 장착됨과 더불어 후방측은 상기 송풍팬과 상기 후면 플레이트 사이의 공간을 향하도록 구비되어 조리실로 고온의 열을 제공하는 컨백션부:가 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 컨백션형 전자 레인지가 제공된다.

【대표도】

도 5

【색인어】

컨백션형 전자 레인지, 라운드형 캐비티, 컨백션부, 컨백션 챔버

【명세서】

【발명의 명칭】

컨벡션형 전자 레인지{convection type microwave oven}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래 컨벡션형 전자 레인지의 일반적인 구조를 나타낸 분해 사시도

도 2 는 종래 컨벡션형 전자 레인지의 내부 구조를 개략적으로 나타낸 평면도

도 3 은 종래 컨벡션형 전자 레인지의 후면 형상을 나타낸 배면도

도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 컨벡션형 전자 레인지를 나타낸 분해 사시도

도 5 는 본 발명의 실시예에 따른 컨벡션형 전자 레인지의 내부 구조를 개략적으로 나타낸 평면도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|---------------|---------------|
| 100. 본체 | 110. 전면 플레이트 |
| 120. 아웃 케이스 | 130. 후면 플레이트 |
| 200. 캐비티 | 230. 열기 공급공 |
| 320. 컨벡션 히터 | 340. 컨벡션 팬 |
| 350. 챔버 모터 | 510. 제1구획 가이드 |
| 520. 제2구획 가이드 | |

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 모서리 부위가 없는 조리실을 가짐과 더불어 컨벡션 기능의 제공이 가능한 컨벡션형 전자 레인지의 구조에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 전자 레인지(MWO : microwave oven)는 고주파(초당 약 2,450MHz)를 가열원으로 하여 음식물의 분자 배열을 교란시킴에 따라 발생하는 분자간 마찰열에 의해 음식물을 조리하는 기구이다.
- <15> 첨부된 도 1 및 도 2는 상기 컨벡션형 전자 레인지가 도시되고 있으며, 이를 통해 알 수 있듯이 종래 컨벡션형 전자 레인지는 크게 전면 플레이트(11) 및 아웃 케이스(12) 그리고, 후면 플레이트(13)를 포함하여 구성되는 본체(10)와, 조리실을 형성하는 캐비티(20)와, 각종 전장부품이 설치되는 전장실을 포함하여 구성된다.
- <16> 여기서, 상기 전면 플레이트(11)는 그 전면으로 본체(10)의 전면을 이루면서 캐비티(20) 내부의 개폐를 위한 캐비티 도어(14)가 장착된다.
- <17> 그리고, 상기 아웃 케이스(12)는 본체(10)의 양측면 및 상면을 이루면서 상기 전면 플레이트(11) 및 후면 플레이트(13)와 함께 상기 캐비티(20) 및 전장실을 외부 환경으로부터 보호한다.
- <18> 그리고, 상기 후면 플레이트(13)의 대략 중앙부위에는 캐비티(20) 내부 공간과 연통되도록 다수의 연통공(13a)이 형성되고, 상기 후면 플레이트(13)의 후면에는 상기 후면 플레이트(13)와의 사이에 임의의 공간을 가지는 컨벡션 챔버(31)가 구비된다.

- <19> 여기서, 상기 컨백션 챔버(31)가 가지는 공간의 내측으로는 컨백션 히터(32) 및 온도 센서(33)가 구비되고, 상기 컨백션 챔버(31)의 내측면에는 상기 컨백션 히터(32)로부터 발생된 열기를 캐비티(20) 내로 대류시키는 컨백션 팬(34)이 장착되며, 상기 컨백션 챔버(31)의 후면으로는 상기 컨백션 팬(34)을 구동시키기 위한 챔버 모터(35)가 상기 컨백션 팬(34)과 축결합된 상태로 장착된다.
- <20> 이 때, 상기 컨백션 챔버(31)의 후방측인 상기 챔버 모터(35)의 측상에는 상기 챔버 모터(35)의 방열을 위한 앤티팬(36)이 장착된다.
- <21> 상기 앤티팬(36)은 외부 공기가 상기 챔버 모터(35)를 통과하도록 한 후 측면으로 배기하도록 형성된 팬이다.
- <22> 또한, 상기 컨백션 챔버(31)의 후방으로는 상기 컨백션 챔버(31) 및 상기 챔버 모터(35)를 외부 환경으로부터 보호하는 챔버 커버(37)가 상기 컨백션 챔버(31) 및 상기 챔버 모터(35)를 감싸면서 상기 후면 플레이트(13)에 고정 장착된다.
- <23> 이 때, 상기 챔버 커버(37)의 후면에는 도시한 도 3과 같이 외부로부터의 공기 유입을 위한 다수의 공기 흡입공(37a)이 형성됨과 더불어 앤티팬에 의해 방출되는 공기의 배출을 위한 다수의 공기 토출공(37b)이 형성된다.
- <24> 그리고, 상기 전장실에는 마이크로 웨이브를 생성하는 마그네트론(41)과, 상기 마그네트론(41)에 고전압을 공급하는 고전압 트랜스(42), 그리고, 상기 본체(10) 내부의 각종 전장부품을 냉각하는 송풍팬(43) 및 상기 송풍팬(43)을 구동하는 팬모터(44)를 포함하는 각종 부품이 장착되어 구성된다.

- <25> 이 때, 상기 팬모터(44)는 후면 플레이트(13)의 일측편 내면에 고정 장착되며, 송풍팬(43)의 주위로는 쉬라우드가 장착되어 공기의 유동을 안내한다.
- <26> 그러나, 상기와 같이 구성되는 종래의 컨벡션형 전자 레인지는 다음과 같은 각종 문제점을 가진다.
- <27> 첫째, 후방측에 설치되는 컨벡션 챔버(31) 및 챔버 커버(37)의 두께로 인해 전체적인 전후 길이가 커서 설치상의 불편은 물론, 많은 설치 공간이 필요하다는 문제점을 가진다.
- <28> 둘째, 캐비티(20)의 형상이 사각형으로 이루어져 있기 때문에 조리실의 내부 역시 사각형으로 이루어졌으며, 이로 인해, 상기 조리실 내부의 각 구석부위에 대한 청소가 용이하지 못하였다.
- <29> 뿐만 아니라, 조리실 내부는 모서리 부위가 많음에 따른 균일한 음식물의 가열이 어려웠던 문제점 역시 있다.
- <30> 셋째, 챔버 모터(35)의 방열을 위해 별도의 앤티팬(36)이 구비되어야 함으로써 전체적인 제조 단가의 상승 및 별도의 조립 공정이 필요하게 된 문제점을 가진다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <31> 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 개선된 형태의 캐비티를 가지면서 그 전장은 최소화할 수 있도록 구성하고, 특히 앤티팬을 사용하지 않고도 챔버 모터의 원활한 방열이 가능하도록 구성한 컨벡션형 전자 레인지를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <32> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면, 아웃 케이스와, 후면 플레이트 및 전면 플레이트를 포함하는 본체; 상기 본체 내의 일측에 구비되어 조리실을 형성하며, 중앙 부위를 기준으로 후방측은 평면에서 볼 때 대략 원형으로 이루어진 라운드 캐비티; 상기 본체 내의 타측 공간상에 구비되며, 상기 공간의 전방측으로는 고전압 트랜스 및 마그네트론 등의 각종 전장 부품이 구비되고, 상기 공간의 후방측에는 후면 플레이트와 소정 간격을 가지도록 이격된 상태로 설치된 송풍팬 및 팬모터를 가지는 전장실; 그리고, 상기 전장실의 후방측이 위치되는 상기 캐비티의 라운드진 모서리 부위에 장착됨과 더불어 후방측은 상기 송풍팬과 상기 후면 플레이트 사이의 공간을 향하도록 구비되어 조리실로 고온의 열을 제공하는 컨벡션부:가 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 컨벡션형 전자 레인지를 제시한다.
- <33> 이하, 첨부된 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 컨벡션형 전자 레인지를 구체적으로 설명하면 하기와 같다.
- <34> 먼저, 첨부된 도면과 같이 본 발명의 실시예에 따른 컨벡션형 전자 레인지는 크게 본체(100)와, 캐비티(200)와, 전장실과, 컨벡션부가 포함되어 구성된다.
- <35> 상기 본체(100)는 외관을 형성하며, 전면을 이루는 전면 플레이트(110)와, 양측면 및 상면을 이루는 아웃 케이스(120) 및 후면을 이루는 후면 플레이트(130)를 포함하여 구성된다.
- <36> 상기에서 본체(100)를 구성하는 후면 플레이트(130)의 각 부위 중 캐비티(200)의 후면이 향하는 부위는 상기 캐비티(200)의 후면과 맞닿지 않을 정도로 그 후방측을 향하여 돌출 형성된다.

- <37> 이 때, 상기 후면 플레이트(130)와 상기 캐비티(200)의 후면 사이에 형성되는 공간은 캐비티(200) 내부로부터 배출된 공기가 본체(100) 내부를 원활히 순환될 수 있도록 하는 역할을 수행한다.
- <38> 또한, 상기 후면 플레이트(130)에는 본체(100) 내부로의 공기 흡입을 위한 다수의 공기 흡입공(131)이 형성된다.
- <39> 이 때, 상기 각 공기 흡입공(131)은 상기 전장실이 위치되는 측에 형성된다.
- <40> 그리고, 상기 캐비티(200)는 상기 본체(100) 내의 일측면 공간에 구비되어 조리실을 형성하며, 평면에서 볼 때 대략 그 중앙 부위를 기준으로 후방측이 대략 원형으로 곡률지게 형성된다.
- <41> 물론, 상기 캐비티(200)는 그 전방측으로부터 후방측으로 갈수록 점차 공간이 협소해지도록 형성됨과 더불어 그 후면은 라운드지게 형성되도록 구성할 수도 있지만, 조리실의 공간을 최대한 크게 하기 위해서는 전술한 본 발명의 실시예와 같은 구성이 보다 바람직하다.
- <42> 또한, 상기 캐비티(200)의 양 측면에는 상기 캐비티(200)가 형성하는 조리실 내부의 공간과 연통되는 다수의 공기 유입공(210) 및 공기 유출공(220)이 각각 형성된다.
- <43> 이 때, 상기 각 공기 유입공(210)은 상기 캐비티(200)의 양 측면 중 전장실이 위치되는 일측면 전방측에 형성되고, 상기 각 공기 유출공(220)은 상기 캐비티(200)의 타측면 후방측에 형성된다.
- <44> 이와 함께, 아웃 케이스(120)의 양측면 중 상기 공기 유출공(220)이 형성된 부위와 인접된 일측면에는 공기 배출공(121)이 형성되어 상기 공기 유출공(220)을 통해 유출된 공기가 상기 공기 배출공(121)을 통해 본체 외부로 배출되도록 이루어진다.

- <45> 그리고, 상기 전장실은 상기 본체 내의 타측면 공간상에 구비되어 고전압 트랜스(420) 및 마그네트론(410) 등의 각종 전장 부품을 가진다.
- <46> 이 때, 상기 전장실 내의 후방측 공간상에는 상기 전장실 내의 방열을 위한 송풍팬(430) 및 팬모터(440)가 구비된다.
- <47> 상기에서 송풍팬(430) 및 팬모터(440)는 후면 플레이트(130)와 소정 간격(S)을 가지도록 이격되게 설치된다.
- <48> 그리고, 상기 컨벡션부는 상기 캐비티(200)의 후방측 양 모서리 부위 중 상기 전장실의 후방측이 위치되는 부위의 모서리에 구비되며, 조리실로 고온의 열을 제공하도록 구성된다.
- <49> 이 때, 상기 컨벡션부가 구비되는 상기 캐비티(200)의 후방측 모서리에는 그 내부로의 열기 공급이 가능하게 다수의 열기 공급공(230)이 관통 형성되며, 상기 컨벡션부의 후방측은 상기 송풍팬(430)과 상기 후면 플레이트(130) 사이에 형성된 공간을 향하도록 구비된다.
- <50> 상기와 같은 위치에 컨벡션부를 구성하는 이유는 만일, 상기 컨벡션부가 캐비티(200)의 후방측에 위치된다면 전체적인 전장이 길어질 수 밖에 없다는 문제점을 가지고, 상기 컨벡션부가 상기 캐비티(200)의 상측이나 하측에 위치된다면 전체적인 두께가 두꺼워질 수 밖에 없다는 문제점을 가진다.
- <51> 특히, 상기 컨벡션부가 상기 캐비티(200)의 상측에 위치된다면 조리물의 저부는 그 조리가 원활히 되지 않게 되는 문제점을 가진다.
- <52> 따라서, 본 발명에서는 캐비티(200)를 라운드형으로 형성함에 따라 여유 공간을 이루게 되는 상기 캐비티(200)의 후방측 양 모서리 부위 중 어느 한 모서리 부위에 상기 컨벡션부를

위치시킴으로써 전장이 길어지거나 혹은, 두께가 두꺼워지지 않고도 컨백션형으로 구성될 수 있도록 한 것이다.

<53> 상기와 같은 컨백션부는 컨백션 히터(320)와, 컨백션 팬(340) 그리고, 챔버 모터(350)를 포함하여 구성된다.

<54> 여기서, 상기 컨백션 히터(320)는 고온의 열기 제공을 위해 발열되는 구성으로써 종래의 컨백션 히터와 동일하게 형성된다.

<55> 또한, 상기 컨백션 팬(340)은 상기 컨백션 히터(320)에 의해 발생된 고온의 열기가 상기 캐비티(200)의 각 열기 공급공(230)을 통과하여 조리실 내로 제공될 수 있도록 동작된다.

<56> 또한, 상기 챔버 모터(350)는 상기 컨백션 팬(340)과 축결합됨으로써 상기 컨백션 팬(340)이 회전되도록 구동되며, 전장실 후방측 공간인 송풍팬(430)과 후면 플레이트(130) 사이의 공간으로 노출되도록 장착된다.

<57> 이 때, 상기 컨백션 히터(320) 및 상기 컨백션 팬(340)이 위치되는 공간은 상기 챔버 모터(350)가 위치되는 공간 및 전장실 내부 공간과는 구획되어야 한다.

<58> 이는, 상기 컨백션 히터(320)의 발열로 인해 생성된 고온의 열기가 상기 전장실로 방사되어 상기 전장실 내의 각종 전장부품을 손상시킬 수 있을 뿐 아니라 상기 챔버 모터(350)를 손상시킬 수 있기 때문이다.

<59> 이에 따라, 본 발명에서는 컨백션부가 구비된 공간을 상기 전장실을 이루는 공간과 서로 구획될 수 있도록 상호간의 공간 사이에 제1구획 가이드(510)를 설치하고, 상기 컨백션 히터(320) 및 상기 컨백션 팬(340)이 위치된 공간과 상기 챔버 모터(350)가 위치된 공간 사이에는 제2구획 가이드(520)를 설치함이 제시된다.

- <60> 따라서, 컨벡션 히터(320)의 발열로 인한 고온의 열기는 각종 전장부품 및 챔버 모터(350)에 영향을 미치지 못하게 된다.
- <61> 하지만, 전술의 경우 챔버 모터(350)는 외부로부터 차단된 공간 내에 구비되기 때문에 그 구동에 따라 발생하는 열기로 인해 자체적인 손상이 발생될 수 있다는 문제점을 가진다.
- <62> 이에 따라, 본 발명에서는 상기 챔버 모터(350)가 구비된 공간을 전장실이 위치한 공간과 서로 연통될 수 있도록 해당 공간들 사이에 위치되는 제1구획 가이드(510)의 면상에 연통공(511)을 형성하여 상기 챔버 모터(350)가 상기 전장실의 내부 공간에 노출되게 함이 제시된다.
- <63> 특히, 상기 챔버 모터(350)가 노출되는 부위는 전장실의 후방측 공간상인 송풍팬(430)과 후면 플레이트(130) 사이의 공간이 될 수 있도록 함으로써 보다 원활한 방열이 이루어질 수 있도록 한다.
- <64> 즉, 상기 챔버 모터(350)의 구동에 의해 열기가 발생되더라도 상기 열기는 송풍팬(430)의 구동에 의해 후면 플레이트(130)의 각 공기 흡입공(131)을 통해 흡입되어 마그네트론(410) 및 고전압 트랜스(420)로 토출되는 실외의 공기에 편승되어 강제 방열이 이루어지기 때문에 그 방열 효과가 향상되는 것이다.
- <65> 상기와 같은 구성은 종래 챔버 모터의 강제 방열을 수행하는 앤티팬을 추가로 구성하지 않더라도 그 원활한 방열이 가능하게 되어 제조 단가의 저감을 이룰 수 있도록 한 것이다.
- <66> 이하, 전술한 본 발명의 실시예에 따른 컨벡션형 전자 레인지의 동작 설명을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

- <67> 먼저, 컨백션 기능의 수행을 위한 사용자의 선택이 이루어진다면 컨백션 히터(320)가 발열되면서 고온의 열기를 발생함과 더불어 챔버 모터(350)의 구동에 의한 컨백션 팬(340)의 회전이 이루어진다.
- <68> 이의 경우, 본체(100) 내부의 후방측을 유동하는 공기는 제1구획 가이드(510)에 구획된 상태의 상기 컨백션 팬(340)이 위치된 공간으로 유동한다.
- <69> 계속해서, 상기 유동되는 공기는 상기 컨백션 팬(340)에 의해 컨백션 히터(320)로부터 발생된 고온의 열기와 함께 캐비티(200)의 열기 공급공(230)을 통과하여 조리실 내로 강제 송풍된다. 따라서, 상기 조리실 내의 조리물은 상기 고온의 열기에 의해 그 조리가 이루어진다.
- <70> 이 때, 상기 고온의 열기는 조리물의 측부를 향해 제공되고, 상기 조리물은 턴테이블(도시되는 생략됨)의 회전에 의해 회전되기 때문에 상기 조리물의 원활한 조리가 가능하다.
- <71> 또한, 상기의 과정에서 챔버 모터(350)는 제2구획 가이드(520)에 의해 상기 컨백션 히터(320)가 구비된 공간과는 차단된 상태이기 때문에 그 과열로 인한 손상이 최소화될 수 있게 된다.
- <72> 하지만, 상기 챔버 모터(350)는 그 동작에 의해 자체적으로 과열된다.
- <73> 그러나, 전술한 일련의 과정이 지속적으로 수행되는 도중에는 전장실 내부에 구비된 팬 모터(440)의 구동에 의해 송풍팬(430)의 회전이 이루어지고, 이로 인해 후면 플레이트(130)에 형성된 각 공기 흡입공(131)을 통해 실내 공기가 상기 전장실 내부로 유입되면서 상기 챔버 모터(350)가 노출된 공간을 통과하기 때문에 상기 챔버 모터(350)의 온도 저감이 이루어질 수 있다.

<74> 즉, 상기 챔버 모터(350)에서 발생된 열은 상기 송풍팬(430)의 회전에 따른 공기 흡입력을 제공받음과 더불어 각 공기 흡입공(131)을 통해 송풍팬(430)으로 빠르게 유동되는 공기에 의한 기압차이로 인해 상기 유동되는 공기에 편승되기 때문에 상기 챔버 모터(350)의 온도 저감이 가능한 것이다.

<75> 그리고, 상기의 과정에 의해 송풍팬(430)을 통과하게 된 공기는 마그네트론(410) 및 고전압 트랜스(420)를 식힘과 더불어 계속해서 캐비티(200)에 형성된 공기 유입공(210)을 통해 조리실 내부로 유입되며, 상기 조리실 내부를 유동한 후 상기 캐비티의 공기 유출공(220) 및 아웃 케이스(120)의 공기 배출공(121)을 순차적으로 통과하면서 본체 외부로 배출된다.

<76> 결국, 전술한 일련의 과정에 의해 컨벡션부를 구성하는 챔버 모터(350)의 과열에 따른 손상이 방지되면서 컨벡션 기능을 이용한 조리가 가능하게 된다.

【발명의 효과】

<77> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 컨벡션형 전자 레인지는 다음과 같은 효과를 가진다.

<78> 첫째, 본 발명에 따른 컨벡션형 전자 레인지는 캐비티의 후방측 형상이 원형으로 이루어지기 때문에 조리실의 내부 역시 원형으로 형성됨이 가능하게 되어 상기 조리실 내부의 각 구석 부위가 존재하지 않음과 더불어 이로 인한, 상기 조리실 내부의 청소가 용이하게 이루어질 수 있게 된다.

<79> 따라서, 조리실 내부가 오염되는 문제점을 해소할 수 있게 되어 소비자의 만족감을 향상시킬 수 있다는 효과가 있다.

- <80> 둘째, 본 발명에 따른 컨백션형 전자 레인지는 캐비티의 후방을 원형으로 형성함으로써 조리실 내부의 모서리 부위가 존재하지 않게 되어 균일한 음식물의 가열이 가능하다는 효과 역시 있다.
- <81> 즉, 마이크로 웨이브가 모서리 부위로 편중되어 방사되는 특성을 가지고 있음을 고려한다면 상기 모서리 부위가 존재하지 않기 때문에 고른 방사가 이루어질 수 있게 되는 것이다.
- <82> 셋째, 본 발명에 따른 컨백션형 전자 레인지는 캐비티의 후방을 원형으로 형성함으로써 발생하는 상기 캐비티의 모서리 부위에 대한 여유 공간상에 컨백션 기능의 제공을 위한 컨백션 부를 구비함으로써, 전체적인 전장 길이의 축소를 이룰 수 있게 된 효과를 가진다.
- <83> 넷째, 본 발명에 따른 컨백션형 전자 레인지는 별도의 팬을 사용하지 않고도 챔버 모터의 과열로 인한 손상을 미연에 방지할 수 있게 되어 전체적인 제조 단가의 저감을 얻을 수 있게 된 효과를 가진다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

아웃 케이스와, 후면 플레이트 및 전면 플레이트를 포함하는 본체;

상기 본체 내의 일측에 구비되어 조리실을 형성하며, 중앙 부위를 기준으로 후방측은 평면에서 볼 때 대략 원형으로 이루어진 라운드 캐비티;

상기 본체 내의 타측 공간상에 구비되며, 상기 공간의 전방측으로는 고전압 트랜스 및 마그네트론 등의 각종 전장 부품이 구비되고, 상기 공간의 후방측에는 후면 플레이트와 소정 간격을 가지도록 이격된 상태로 설치된 송풍팬 및 팬모터를 가지는 전장실; 그리고,

상기 전장실의 후방측이 위치되는 상기 캐비티의 라운드진 모서리 부위에 장착됨과 더불어 후방측은 상기 송풍팬과 상기 후면 플레이트 사이의 공간을 향하도록 구비되어 조리실로 고온의 열을 제공하는 컨벡션부:가 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 컨벡션형 전자 레인지.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 컨벡션부와 상기 전장실 사이에는 상호간의 공간을 차단하되 상기 컨벡션부의 방열이 필요한 부위가 위치한 측에 연통공이 형성된 제1구획 가이드가 더 구비됨을 특징으로 하는 컨벡션형 전자 레인지.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 컨벡션부는

고온의 열기 제공을 위해 발열되는 컨벡션 히터와,

상기 컨백션 히터에 의해 발생된 고온의 열기를 조리실로 강제 송풍하는 컨백션 팬 그리고,

상기 컨백션 팬을 구동하는 챔버 모터를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 컨백션형 전자 레인지.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 컨백션부에는 상기 컨백션 팬 및 상기 컨백션 히터가 구비된 공간을 상기 챔버 모터가 구비된 공간으로부터 구획하는 제2구획 가이드가 더 구비됨을 특징으로 하는 컨백션형 전자 레인지.

【청구항 5】

제 2 항 또는, 제 4 항에 있어서,

상기 컨백션부의 방열이 필요한 부분은 상기 챔버 모터가 장착된 부위임을 특징으로 하는 컨백션형 전자 레인지.

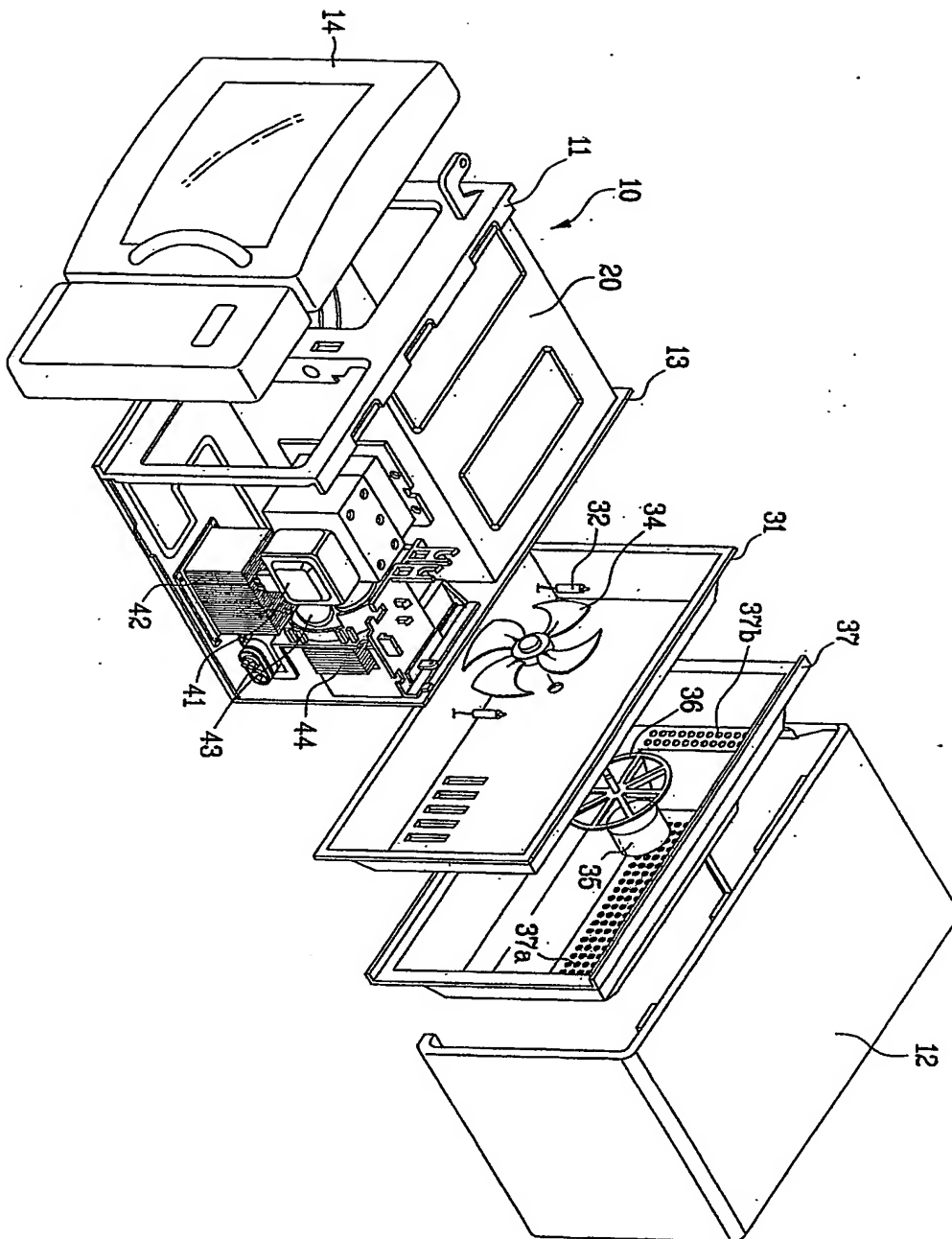
【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

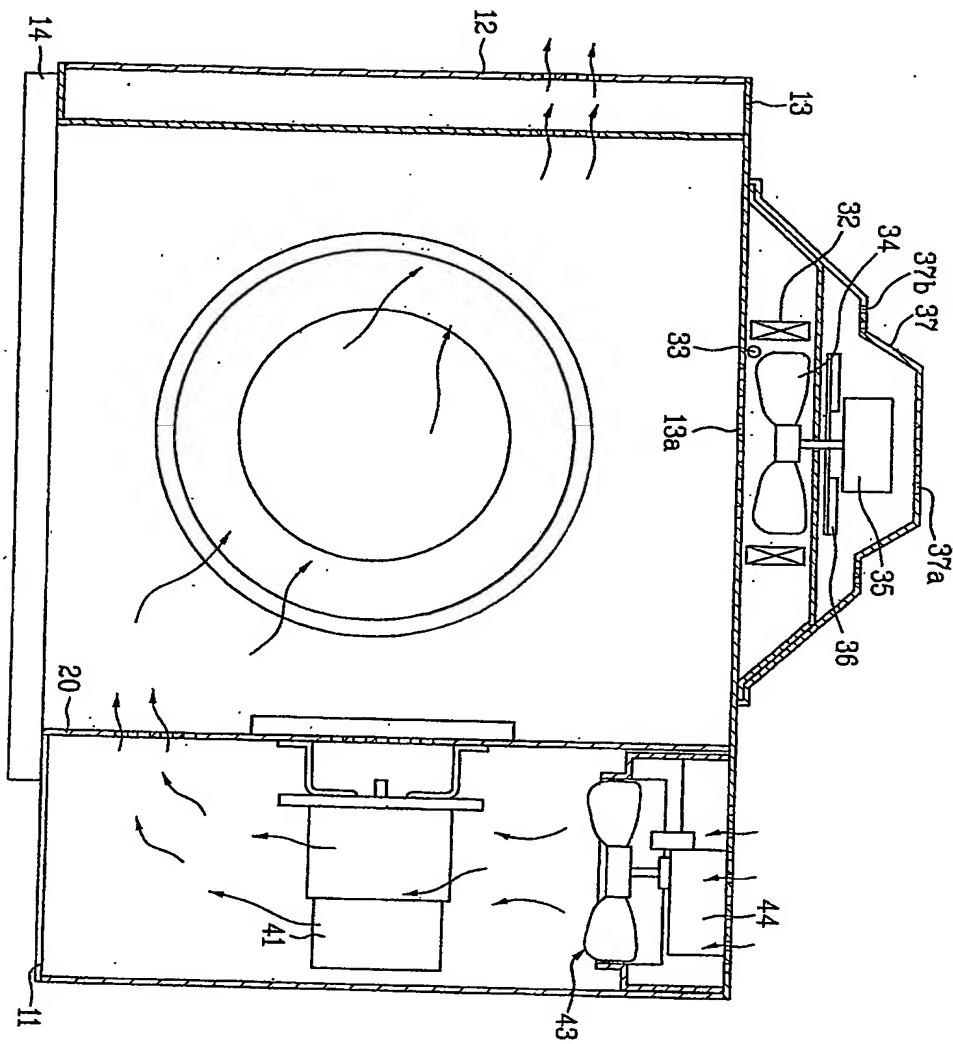
상기 후면 플레이트의 각 부위 중 상기 전장실이 위치되는 측에는 상기 전장실 내부로의 공기 흡입을 위한 다수의 공기 흡입공이 형성됨을 특징으로 하는 컨백션형 전자 레인지.

【도면】

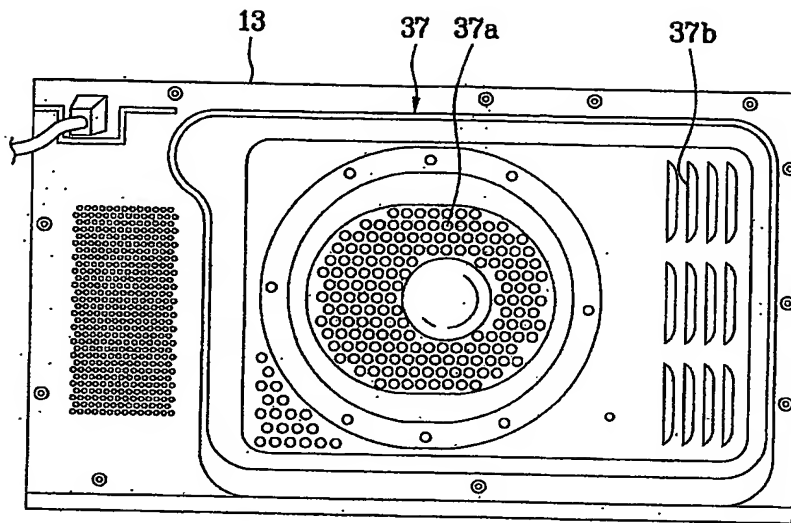
【도 1】



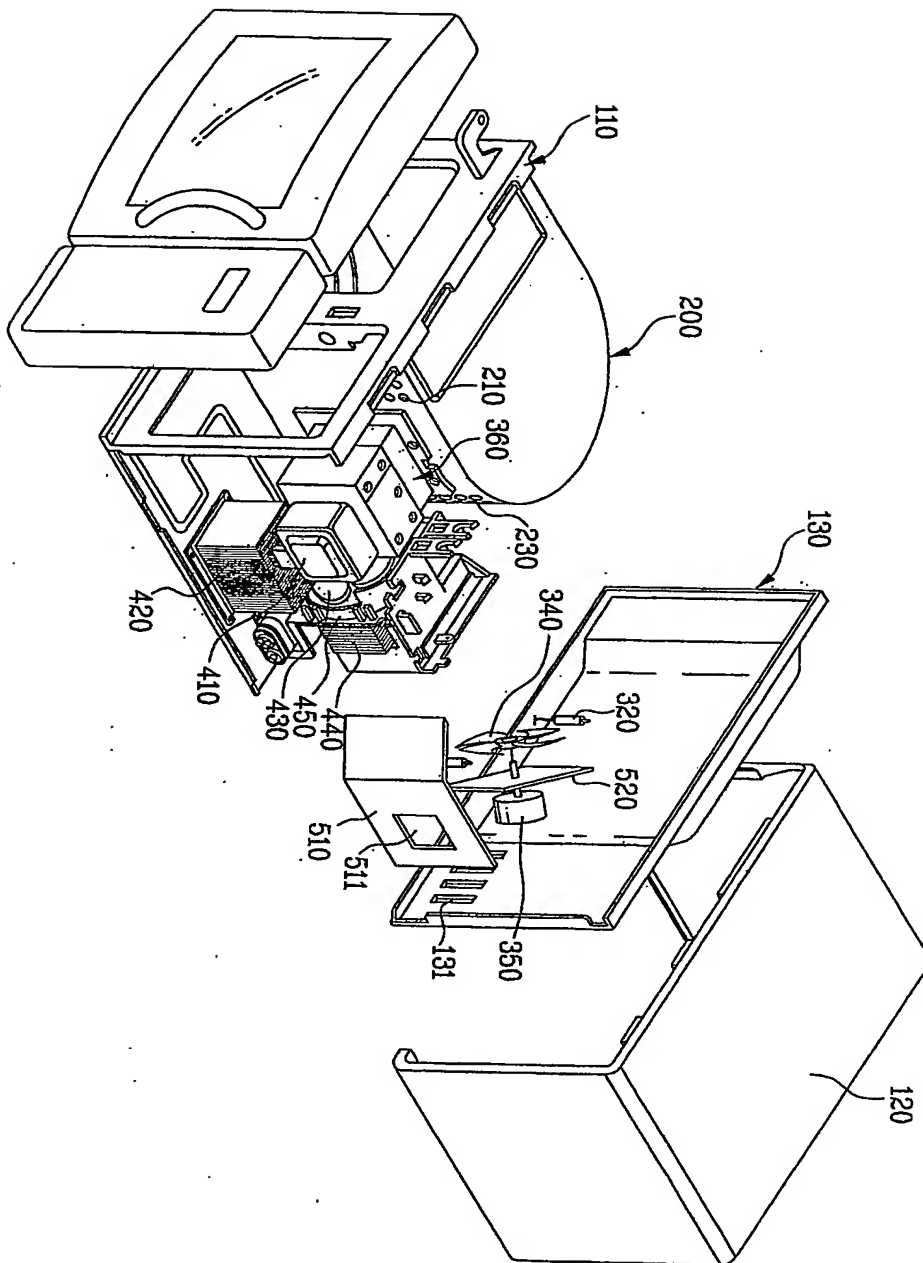
【도 2】



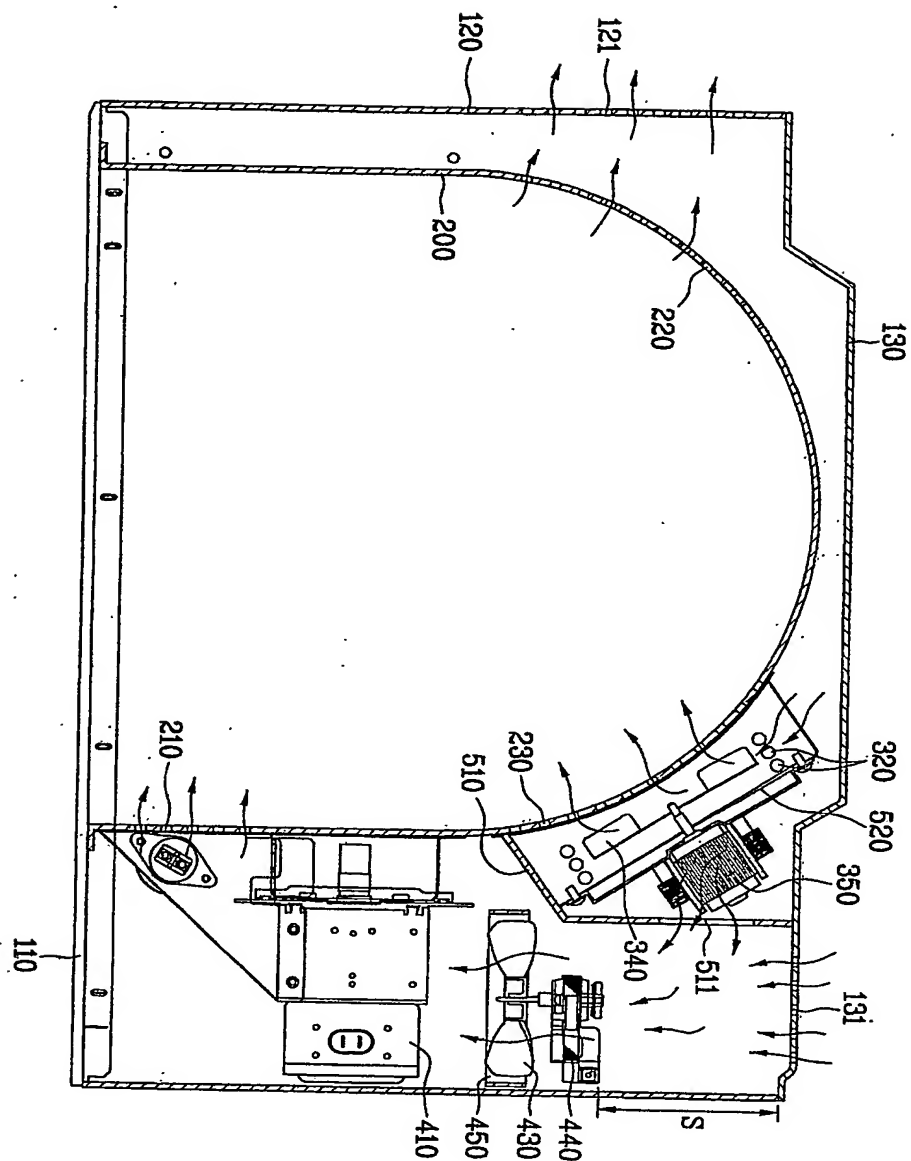
【도 3】



【도 4】



【도 5】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox